(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221387761 U
(45)授权公告日 2024.07.23

(21)申请号 202323281900.1
(22)申请日 2023.12.04
(73)专利权人 山东中盈装备制造有限公司
地址 274000 山东省菏泽市开发区岳程办事处东(生产地址:牡丹江路以南、台湾东路以西)
(72)发明人 于清华 刁望国 张振立
(74)专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有限公司 11335
专利代理师 吴甘棠
(51)Int.Cl.
B08B 3/02(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)
B08B 1/14(2024.01)
B08B 1/30(2024.01)
B08B 1/20(2024.01)

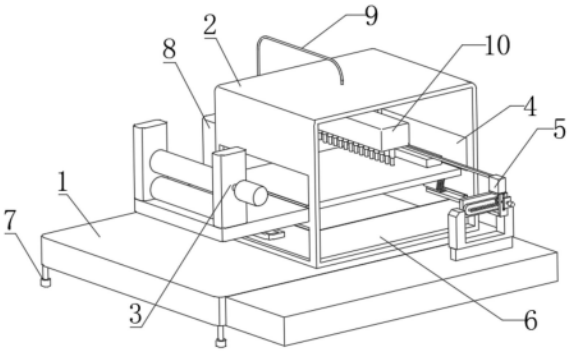
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种装配式钢清洁装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种装配式钢清洁装置,涉及装配式钢清洁技术领域。本实用新型包括底座和机体。本实用新型通过电机的驱动力,带动了转轴、齿轮、接触杆、海绵块等组件相互对称,达到了启动固定在移动板侧面的电机,带动固定在输出轴的转轴转动,从而使固定在转轴一端的齿轮接触固定在椭圆板侧面的接触杆圆周面,带动滑动在长板顶部的滑动板滑动,当齿轮运动到椭圆板的下半部分时,转轴在滑动板侧面开设的滑槽内壁向下滑动,同时当齿轮运动到椭圆板上半部分时转轴在滑槽内壁向上滑动,使移动板复位,实现了对冲洗过后表面附着的水珠进行擦拭,防止水珠内包含的灰尘再次附着在物料表面的目的。



CN 221387761 U

1.一种装配式钢清洁装置,包括底座(1)和机体(2),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定连接有机体(2),所述机体(2)的侧面设置有传送组件(3),所述底座(1)的顶部固定连接有水箱(8),所述水箱(8)的顶部固定贯穿有输送水管(9),所述机体(2)的内侧部固定连接有高压喷射头(10),所述机体(2)的侧面开设有凹槽(4),所述底座(1)的侧面设置有二次清洁装置(5);

所述二次清洁装置(5)包括有矩形板(51),所述矩形板(51)固定连接在底座(1)的侧面,所述矩形板(51)的顶部固定连接有固定板(52),所述固定板(52)的顶部固定连接有连接板(53),所述连接板(53)的内壁固定连接有长板(55),所述长板(55)的侧面固定连接有椭圆板(510),所述椭圆板(510)的侧面固定连接有接触杆(511),所述长板(55)的顶部滑动连接有滑动板(59),所述滑动板(59)的侧面开设有滑槽,滑动板(59)的侧面滑动连接有移动板(54),所述移动板(54)的侧面固定连接有电机(56)。

2.根据权利要求1所述的一种装配式钢清洁装置,其特征在于,所述电机(56)的输出轴固定连接有转轴(513),所述电机(56)远离转轴(513)的一端固定连接有齿轮(512),所述底座(1)的底部固定连接有支撑脚架(7),所述滑动板(59)的顶部固定连接有往复杆(57),所述往复杆(57)的底部固定连接有海绵块(58)。

3.根据权利要求2所述的一种装配式钢清洁装置,其特征在于,所述电机(56)的输出轴固定贯穿移动板(54)的侧面,所述转轴(513)滑动连接在滑槽内壁,所述齿轮(512)与接触杆(511)相接触。

4.根据权利要求3所述的一种装配式钢清洁装置,其特征在于,所述机体(2)的内部设置有过滤收集装置(6),所述过滤收集装置(6)包括矩形槽(61),所述矩形槽(61)开设在机体(2)的正侧面,所述机体(2)的内壁固定连接有过滤板(67)。

5.根据权利要求4所述的一种装配式钢清洁装置,其特征在于,所述滑动板(59)的侧面固定连接有推杆(64),所述推杆(64)的顶部固定连接有锯齿(66),所述过滤板(67)的底部固定连接有弹簧拨片(65),所述机体(2)的内壁底部滑动连接有收集箱(62),所述收集箱(62)的正侧面固定连接有把手(63)。

6.根据权利要求5所述的一种装配式钢清洁装置,其特征在于,所述弹簧拨片(65)与锯齿(66)相接触,所述弹簧拨片(65)与过滤板(67)的夹角小于六十度。

7.根据权利要求6所述的一种装配式钢清洁装置,其特征在于,所述连接板(53)的侧截面呈“凹”形,所述支撑脚架(7)沿底座(1)的底部竖直中轴线相互对称,所述输送水管(9)的一端固定贯穿机体(2)的顶部。

一种装配式钢清洁装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于装配式钢清洁装置技术领域,特别是涉及一种装配式钢清洁装置。

背景技术

[0002] 装配式钢清洁装置是用于清洁和处理钢材的设备,通常用于工业生产、建筑和制造过程中,这些设备的背景技术涵盖了多个方面,包括清洁方法、结构设计、自动化控制等,使用高压水或其他清洁介质进行表面清洗,去除污垢、油脂和其他杂质,通过磨削和抛光工艺,可以改善钢材表面的光洁度和质量,化学清洗:使用化学物质来去除表面污垢,例如酸洗或碱洗,通过加热和冷却过程来改善钢材的硬度、强度和耐腐蚀性能,清洁装置通常包括一个封闭的清洁室,以确保环境的洁净度,防止灰尘和杂质进入清洁区域,用于将钢材从一个处理单元传送到另一个单元,通常采用输送带、滚子或机械臂,提供设备稳定性和支持的框架或支撑系统,使用可编程逻辑控制器(PLC)来自动化清洁装置的操作,包括控制清洁过程、输送系统和其他功能。

[0003] 根据公示的一种钢材表面清洁除尘装置(公开号:CN 219616172 U),本实用新型公开了一种钢材表面清洁除尘装置,除尘装置包括支撑架,所述支撑架上转动设有夹持件,支撑架上滑动设有喷水装置,支撑架上转动设有用于驱动喷水装置滑动的驱动件,支撑架包括矩形框架,矩形框架的下方固定有阵列分布的支撑脚,夹持件包括两个轴套,两个轴套分别位于矩形框架的两端转动,轴套内滑动设有第一滑动轴,矩形框架的两端均固定有第一L形支架,第一L形支架上固定有第一气缸,第一气缸的输出轴贯穿第一L形支架与第一滑动轴的一端转动连接,第一滑动轴的另一端固定有U形夹板。本实用新型除尘装置通过先将待除尘面转动至向下,再实施对钢材下方进行冲洗,方便钢材上的灰尘同冲洗的水流一同落下,加强除尘效果,在使用水流冲刷后,仍有部分水珠附带灰尘残留在钢材的表面,有待改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种装配式钢清洁装置,通过电机的驱动力,带动了转轴、齿轮、接触杆、海绵块等组件相互对称,达到了启动固定在移动板侧面的电机,带动固定在输出轴的转轴转动,从而使固定在转轴一端的齿轮接触固定在椭圆板侧面的接触杆圆周面,带动滑动在长板顶部的滑动板滑动,当齿轮运动到椭圆板的下半部分时,转轴在滑动板侧面开设的滑槽内壁向下滑动,同时当齿轮运动到椭圆板上半部分时转轴在滑槽内壁向上滑动,使移动板复位,实现了对冲洗过后表面附着的水珠进行擦拭,防止水珠内包含的灰尘再次附着在物料表面的目的,解决了现有的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0006] 本实用新型为一种装配式钢清洁装置,包括底座和机体,所述底座的顶部固定连接有机体,所述机体的侧面设置有传送组件,所述底座的顶部固定连接有水箱,所述水箱的

顶部固定贯穿有输送水管,所述机体的内侧部固定连接有高压喷射头,所述机体的侧面开设有凹槽,所述底座的侧面设置有二次清洁装置,二次清洁装置包括有矩形板,所述矩形板固定连接在底座的侧面,所述矩形板的顶部固定连接有固定板,所述固定板的顶部固定连接有连接板,所述连接板的内壁固定连接有长板,所述长板的侧面固定连接有椭圆板,所述椭圆板的侧面固定连接有接触杆,所述长板的顶部滑动连接有滑动板,所述滑动板的侧面开设有滑槽,滑动板的侧面滑动连接有移动板,所述移动板的侧面固定连接有电机。

[0007] 进一步地,所述电机的输出轴固定连接有转轴,所述电机远离转轴的一端固定连接有齿轮,所述底座的底部固定连接有支撑脚架,所述滑动板的顶部固定连接有往复杆,所述往复杆的底部固定连接有海绵块,上述设计有利于对钢板外表面进行二次往复清洁。

[0008] 进一步地,所述电机的输出轴固定贯穿移动板的侧面,所述转轴滑动连接在滑槽内壁,所述齿轮与接触杆相接触,上述设计有利于推杆齿轮传动,达到往复运动,从而进行均匀清洁。

[0009] 进一步地,所述机体的内部设置有过滤收集装置,所述过滤收集装置包括矩形槽,所述矩形槽开设在机体的正侧面,所述机体的内壁固定连接有过滤板,上述设计有利于收集冲洗后的废水。

[0010] 进一步地,所述滑动板的侧面固定连接有推杆,所述推杆的顶部固定连接有锯齿,所述过滤板的底部固定连接有弹簧拨片,所述机体的内壁底部滑动连接有收集箱,所述收集箱的正侧面固定连接有把手,上述设计有利于当收集箱溢满时便于对其更换。

[0011] 进一步地,所述弹簧拨片与锯齿相接触,所述弹簧拨片与过滤板的夹角小于六十度,上述设计有利于通过弹簧拨片与锯齿接触从而产生振动。

[0012] 进一步地,所述连接板的侧截面呈“凹”形,所述支撑脚架沿底座的底部竖直中轴线相互对称,所述输送水管的一端固定贯穿机体的顶部,上述设计有利于增加机器在运行过程中的稳定性。

[0013] 本实用新型具有以下有益效果:

[0014] 1、本实用新型通过电机的驱动力,带动了转轴、齿轮、接触杆、海绵块等组件相互对称,达到了启动固定在移动板侧面的电机,带动固定在输出轴的转轴转动,从而使固定在转轴一端的齿轮接触固定在椭圆板侧面的接触杆圆周面,带动滑动在长板顶部的滑动板滑动,当齿轮运动到椭圆板的下半部分时,转轴在滑动板侧面开设的滑槽内壁向下滑动,同时当齿轮运动到椭圆板上半部分时转轴在滑槽内壁向上滑动,使移动板复位,实现了对冲洗过后表面附着的水珠进行擦拭,防止水珠内包含的灰尘再次附着在物料表面的目的。

[0015] 2、本实用新型通过推杆的运动力,带动了弹簧拨片、锯齿、过滤板等组件相互对称,实现了当滑动板作往复运动时从而带动固定在推杆顶部的锯齿接触固定在过滤板底部的弹簧拨片产生振动,从而使废水加快进入机体内壁底部滑动的收集箱中,达到了对使用过后的废水进行收集的目的。

[0016] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,

对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型的整体结构三维外观示意图;

[0019] 图2为本实用新型的二次清洁装置三维立体示意图;

[0020] 图3为本实用新型的滑动板处侧面三维展示示意图;

[0021] 图4为本实用新型的齿轮处三维立体示意图;

[0022] 图5为本实用新型的过滤收集装置三维展示示意图。

[0023] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0024] 1、底座;2、机体;3、传送组件;4、凹槽;5、二次清洁装置;51、矩形板;52、固定板;53、连接板;54、移动板;55、长板;56、电机;57、往复杆;58、海绵块;59、滑动板;510、椭圆板;511、接触杆;512、齿轮;513、转轴;6、过滤收集装置;61、矩形槽;62、收集箱;63、把手;64、推杆;65、弹簧拨片;66、锯齿;67、过滤板;7、支撑脚架;8、水箱;9、输送水管;10、高压喷射头。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1-5,本实用新型为一种装配式钢清洁装置,包括底座1和机体2,底座1的顶部固定连接有机体2,机体2的侧面设置有传送组件3,底座1的顶部固定连接有水箱8,水箱8的顶部固定贯穿有输送水管9,机体2的内侧部固定连接有高压喷射头10,机体2的侧面开设有凹槽4,底座1的侧面设置有二次清洁装置5,二次清洁装置5包括有矩形板51,矩形板51固定连接在底座1的侧面,矩形板51的顶部固定连接有固定板52,固定板52的顶部固定连接有连接板53,连接板53的内壁固定连接有长板55,长板55的侧面固定连接有椭圆板510,椭圆板510的侧面固定连接有接触杆511,长板55的顶部滑动连接有滑动板59,滑动板59的侧面开设有滑槽,滑动板59的侧面滑动连接有移动板54,移动板54的侧面固定连接有电机56。

[0027] 电机56的输出轴固定连接有转轴513,电机56远离转轴513的一端固定连接有齿轮512,底座1的底部固定连接有支撑脚架7,滑动板59的顶部固定连接有往复杆57,往复杆57的底部固定连接有海绵块58,上述设计有利于对钢板外表面进行二次往复清洁。

[0028] 电机56的输出轴固定贯穿移动板54的侧面,转轴513滑动连接在滑槽内壁,齿轮512与接触杆511相接触,上述设计有利于推杆齿轮传动,达到往复运动,从而进行均匀清洁。

[0029] 机体2的内部设置有过滤收集装置6,过滤收集装置6包括矩形槽61,矩形槽61开设在机体2的正侧面,机体2的内壁固定连接有过滤板67,上述设计有利于收集冲洗后的废水。

[0030] 滑动板59的侧面固定连接有推杆64,推杆64的顶部固定连接有锯齿66,过滤板67的底部固定连接有弹簧拨片65,机体2的内壁底部滑动连接有收集箱62,收集箱62的正侧面固定连接有把手63,上述设计有利于当收集箱62溢满时便于对其更换。

[0031] 弹簧拨片65与锯齿66相接触,弹簧拨片65与过滤板67的夹角小于六十度,上述设

计有利于通过弹簧拨片65与锯齿66接触从而产生振动。

[0032] 连接板53的侧截面呈“凹”形,支撑脚架7沿底座1的底部竖直中轴线相互对称,输送水管9的一端固定贯穿机体2的顶部,上述设计有利于增加机器在运行过程中的稳定性。

[0033] 本实施例的一个具体应用为:首先工作人员放置物料于传送组件3之间,随后启动传送组件3,开始运输物料进入固定在底座1顶部的机体2内部,同时启动固定在底座1顶部的水箱8,水箱8内部储存的水通过顶部固定贯穿的输送水管9进入固定在机体2内侧壁的高压喷射头10中,对物料进行冲洗,工作人员再次启动固定在移动板54侧面的电机56,带动固定在输出轴的转轴513转动,从而使固定在转轴513一端的齿轮512接触固定在椭圆板510侧面的接触杆511圆周面,带动滑动在长板55顶部的滑动板59滑动,当齿轮512运动到椭圆板510的下半部分时,转轴513在滑动板59侧面开设的滑槽内壁向下滑动,同时当齿轮512运动到椭圆板510上半部分时转轴513在滑槽内壁向上滑动,使移动板54复位,从而实现往复运动,当滑动板59做往复移动运动时,带动固定在往复杆57底部的海绵块58运动,对物料表面进行往复擦拭动作,最后当滑动板59做往复运动时从而带动固定在推杆64顶部的锯齿66接触固定在过滤板67底部的弹簧拨片65产生振动,从而使废水加快进入机体2内壁底部滑动的收集箱62中,当收集箱62溢满时,工作人员通过拉动固定在收集箱62正侧面的把手63,使收集箱62移动出机体2的内部,从而对收集箱62进行更换工作。

[0034] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0035] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

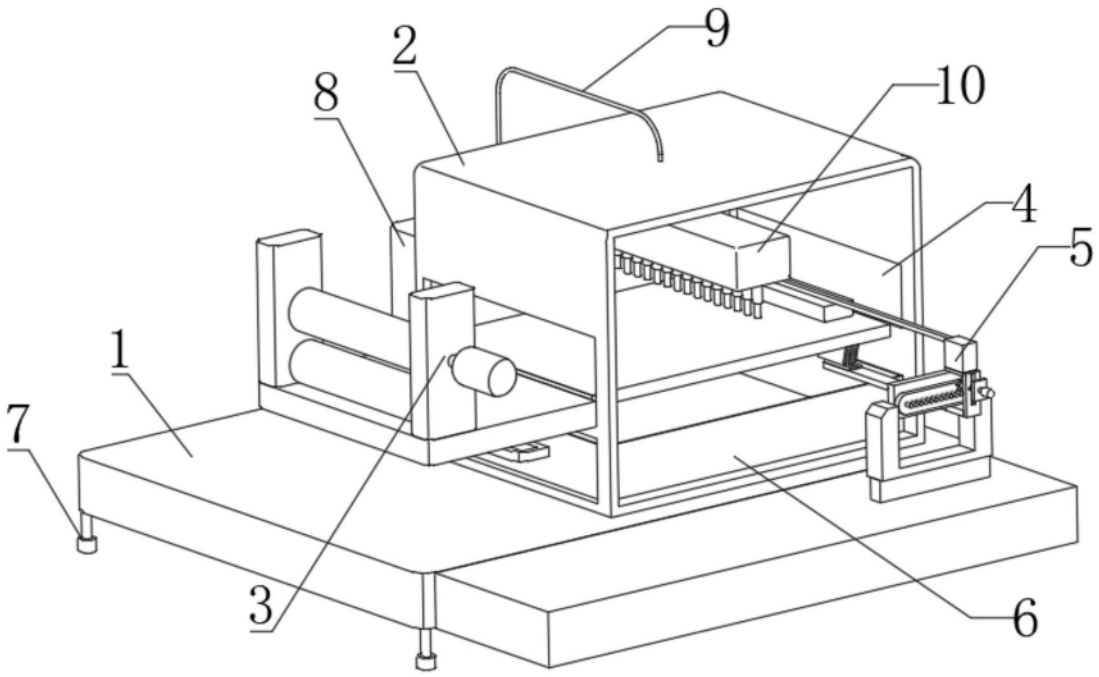


图1

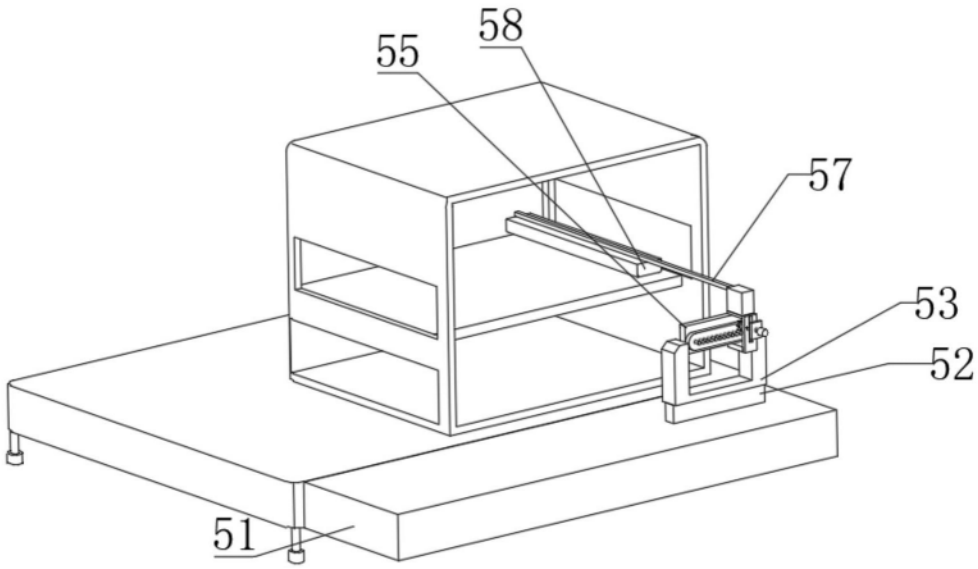


图2

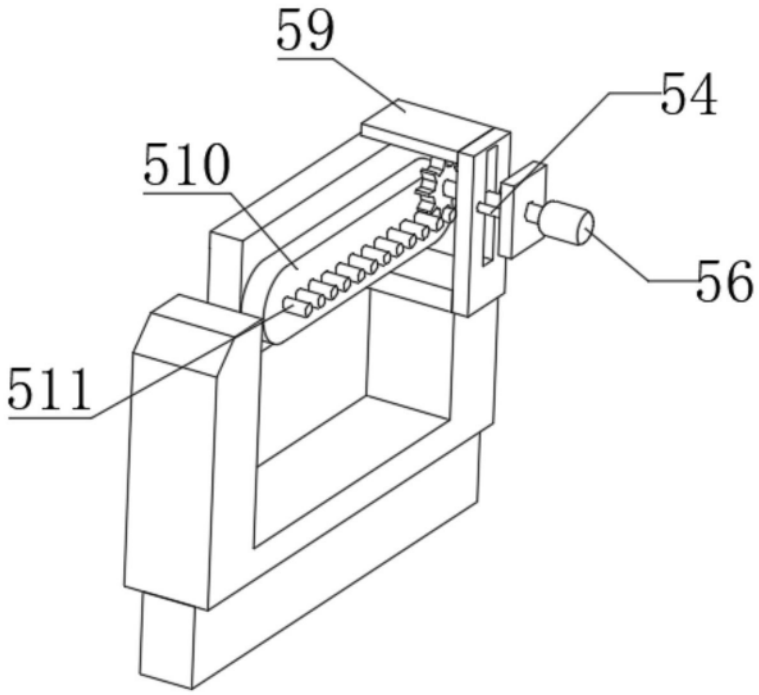


图3

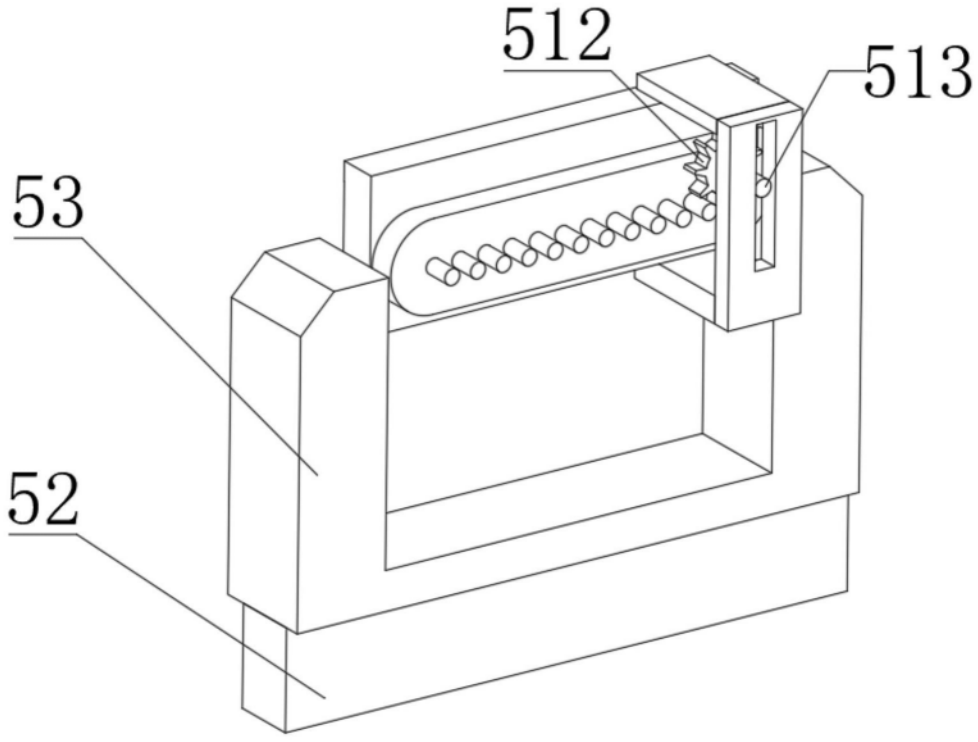


图4

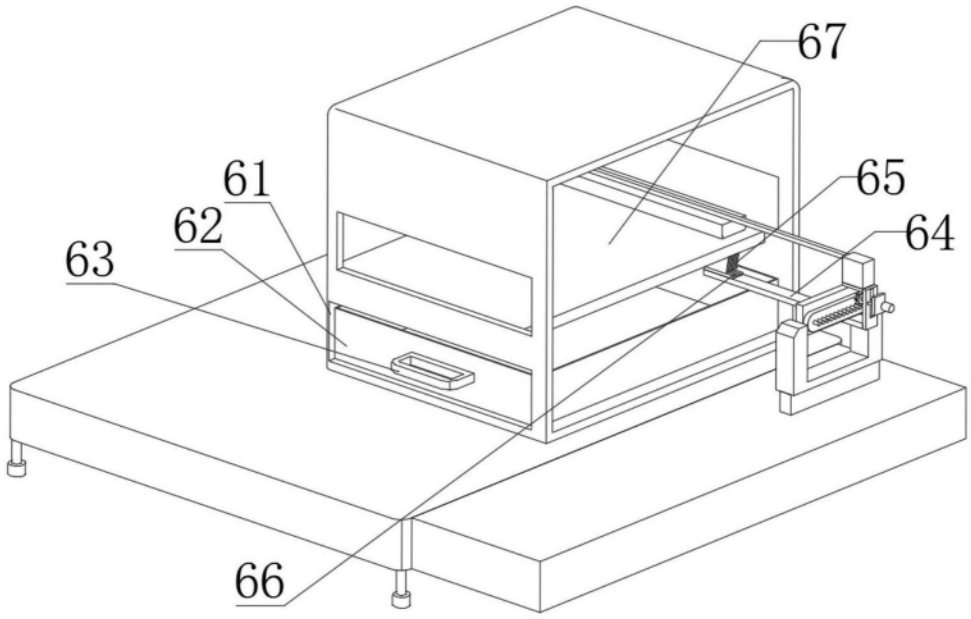


图5